

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-241228

(43)Date of publication of application : 11.09.1998

-----  
(51)Int.Cl. G11B 15/02  
G11B 20/00

-----  
(21)Application number : 09-044059 (71)Applicant : YAMAHA CORP

(22)Date of filing : 27.02.1997 (72)Inventor : SONE TAKURO

-----  
(54) PROGRAM INFORMATION RECORDING DEVICE AND REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable the user to easily select a desired program out of a large number of programs supplied by digital satellite broadcasting and to enjoy the contents of this program accordingly.

SOLUTION: Music information together with category codes showing categories of this music information supplied by digital satellite broadcasting is received by a tuner 1, and on the other hand, a category of a piece of music to be recorded is previously inputted by an operating part 8, and only a piece of music information added with a category which is coincident with the category inputted previously by the operating part 8 is selected out of the receiving music information, and is recorded in a hard disk device 2.

-----  
LEGAL STATUS [Date of request for examination] 27.02.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3690041

[Date of registration] 24.06.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A receiving means to receive the program information supplied by digital satellite broadcasting service with the attribute information which shows the one attribute of the program at least, A record attribute storage means to memorize the attribute specified as an attribute which the program which should be recorded has as attribute assignment information, A sorting means to sort out the program information corresponding to the attribute information which shows the attribute which is in agreement with the attribute assignment information memorized by said record attribute storage means out of the program information received by said receiving means, The program information recording device characterized by providing a storage means to match with each attribute information the program information sorted out by said sorting means, and to memorize it.

[Claim 2] A significance storage means to memorize the information about the significance of the specified attribute further in a program information recording device according to claim 1, If the residue of the storage region of said storage means turns into below the specified quantity, the information about the significance of the attribute memorized by said significance storage means will be referred to. The program information recording device characterized by providing a storage management means to retrieve the program information

which has an attribute with a low significance in said storage means by this based on each attribute information, and to delete the this retrieved program information.

[Claim 3] The program information recording device characterized by providing the time information record means which matches with this program information the information which shows the order relation of the time of day when writing program information in said storage means further in a program information recording device according to claim 1, and is written in this storage means.

[Claim 4] The program information recording device with which time of day written in this storage means with reference to the information which shows the order relation of the time of day memorized by matching with each program information will be further characterized by providing a storage management means to delete old program information preferentially in a program information recording device according to claim 3 if the residue of the storage region of said storage means turns into below the specified quantity.

[Claim 5] A playback attribute storage means to memorize the attribute specified as an attribute which is the regenerative apparatus which reads program information from a program information recording device according to claim 1, and is reproduced, and the program which should be reproduced has as attribute assignment information, A retrieval means to retrieve the program information memorized out of the program information memorized by said storage means by matching with the attribute information which shows the attribute which is in agreement with the attribute assignment information memorized by said playback attribute storage means, The regenerative apparatus characterized by providing a playback means to begin to read the program information retrieved by said retrieval means one by one, and to reproduce.

[Claim 6] It is the program information recording device characterized by being the musical piece information which said program information records a performance or song of a musical piece in claim 1 thru/or a program information recording device given in four, and is acquired.

[Claim 7] It is the regenerative apparatus characterized by said playback means carrying out sequential playback of said musical piece information while said program information is musical piece information which records a performance or song of a musical piece and is acquired in a regenerative apparatus according to claim 5.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is used for record/playback of the program information transmitted by digital satellite broadcasting service, and relates to a suitable program information recording device and a suitable regenerative apparatus.

[0002]

[Description of the Prior Art] Many channelization of the program supplied by digital satellite broadcasting service becomes realizable by making an advance of a compression coding technique in recent years etc. into a background, and operation-ization of various services is advanced. It becomes possible to sponsor many programs which specialized in various genres by many channelization of such broadcast, and there is an advantage that the information to which the alternative of a program was rich in breadth and variety is enjoyable, for a user.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, it cannot be denied that many channelization of broadcast brings about the evil by informational flood in one side. That is, a user needs to choose the program or the very required information suitable for his taste from the programs supplied through many channels of the dozens and hundreds grade, and has the problem that the burden for it becomes large.

[0004] This invention was made under such a background and aims at offering the program information recording device and regenerative apparatus which a user can choose a desired program easily from many programs supplied by digital satellite broadcasting service, and can enjoy those contents.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the technical problem mentioned above, invention according to claim 1 A receiving means to receive the program information supplied by digital satellite broadcasting service with the attribute information which shows the one attribute of the program at least, A record attribute storage means to memorize the attribute specified as an attribute which the program which should be recorded has as attribute assignment information, A sorting means to sort out the program information corresponding to the attribute information which shows the attribute which is in agreement with the attribute assignment information memorized by said record attribute storage means out of the program information received by said receiving means, It is characterized by providing a storage means to match with each attribute information the program information sorted out by said sorting means, and to memorize it.

[0006] Moreover, invention according to claim 2 is set to a program information recording device according to claim 1. Furthermore, a significance storage means to memorize the information about the significance of the specified attribute, If the residue of the storage region of said storage means turns into below the specified quantity, the information about the significance of the attribute memorized by said significance storage means will be

referred to. It is characterized by providing a storage management means to retrieve the program information which has an attribute with a low significance in said storage means by this based on each attribute information, and to delete the this retrieved program information.

[0007] Moreover, invention according to claim 3 is characterized by providing the time information record means which matches with this program information the information which shows the order relation of the time of day when writing program information in said storage means further, and is written in this storage means in the program information recording device according to claim 1.

[0008] Moreover, in the program information recording device according to claim 3, further, invention according to claim 4 is characterized by providing a storage management means to delete preferentially the program information that the time of day written in this storage means is old with reference to the information which shows the order relation of the time of day memorized by matching with each program information, if the residue of the storage region of said storage means turns into below the specified quantity.

[0009] Moreover, a playback attribute storage means to memorize the attribute specified as an attribute which invention according to claim 5 is a regenerative apparatus which reads program information from a program information recording device according to claim 1, and is reproduced, and the program which should be reproduced has as attribute assignment information, A retrieval means to retrieve the program information memorized out of the program information memorized by said storage means by matching with the attribute information which shows the attribute which is in agreement with the attribute assignment information memorized by said playback attribute storage means, It is characterized by providing a playback means to begin to read the program information retrieved by said retrieval means one by one, and to reproduce.

[0010] Moreover, invention according to claim 6 is characterized by said program information being musical piece information which records a performance or song of a musical piece and is acquired in claim 1 thru/or the program information recording device given in four.

[0011] Moreover, while invention according to claim 7 is musical piece information which said program information records a performance or song of a musical piece, and is acquired in a regenerative apparatus according to claim 5, said playback means is characterized by carrying out sequential playback of said musical piece information.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained with reference to a drawing.

A: The block diagram 1 of an operation gestalt is a block diagram showing the configuration of 1 operation gestalt of this invention. This operation gestalt is constituted as a record regenerative apparatus which records and reproduces the program to which this invention is

supplied by digital satellite broadcasting service. In drawing 1 , 1 is a tuner and incorporates the program information broadcast through a communication satellite. Here, program information is information which constitutes the contents of the program sponsored from each channel of satellite broadcasting service, and compression coding of a digital video signal and a digital audio signal is carried out. With this operation gestalt, the case where choose the musical piece information on desired and record playback is carried out out of the BGM (background music) program supplied by the specific channel (frequency) as an example is dealt with. Here, musical piece information is the information which carried out compression coding of the digital audio signal obtained by carrying out digital sound recording of a performance or song of music, and the genre code which shows the genre to which the musical pieces, such as a rock, jazz, pop, and enka, belong is added to the head of each musical piece information.

[0013] Next, 2 is a hard disk drive unit and memorizes the musical piece information received from the tuner 1 with the genre code. That is, in this hard disk drive unit 2, it matches with that genre code and musical piece information is remembered that it can search a genre as a key.

[0014] 3 is CPU (central processing unit) and controls each part of equipment connected through Bus BUS. This CPU3 realizes actuation later mentioned by performing the predetermined control program memorized by ROM (read-only memory)4. 5 is RAM (memory which can be written) and used as a work area in case CPU3 performs a control program. This RAM5 is used also as a buffer for reception which stores temporarily the received data incorporated from a tuner 5. 6 -- a time check -- it is the timer which operates and the information on the clocked time of day (henceforth time information) is supplied to CPU3 at any time.

[0015] Moreover, 7 generates the musical sound corresponding to the analog audio signal which is a sound system and is obtained by carrying out D/A (digital/analog) conversion of the digital audio signal supplied from a loudspeaker. CPU3 reads musical piece information from the hard disk storage 2, and supplies the digital audio signal obtained by carrying out expanding processing of this to a sound system 7. Thereby, a musical piece is reproduced.

[0016] Furthermore, 8 is a control unit and consists of various handlers for an operator to perform various directions actuation or alter operation. Drawing 2 is the top view showing an example of the configuration of a control unit. A power button for 60 to direct ON/OFF of a power source in this drawing, A ten key and a minus key for 61 and 62 to perform the program input of the automatic selection record mentioned [ which mentions later and channel-chooses ] later, or automatic selection playback, A definite key for 63 to direct decision of input code in the case of the above-mentioned program input, A playback key for a record key for 64 to direct initiation/termination of record by the manual and 65 to direct reproductive initiation/termination by the manual, An arrow key for 66 and 67 to make the

forward direction and hard flow scanning the receiving channel of a tuner 1 and 68 are liquid crystal panels which display the various messages which carry out guidance of an input value or an input which the operator inputted. A control unit 8 generates the signal corresponding to the actuation to each handler mentioned above.

[0017] B: Divide into preparation of (1) record playback, (2) record actuation, (3) playback actuation, and (4) data deletions actuation of an operation gestalt, next actuation of the record regenerative apparatus which consists of the above-mentioned configuration, and explain them.

[0018] (1) Preparation \*\*\*\* of record playback and an operator do the program input of the genre and record period of a musical piece to record more nearly beforehand than a control unit 8. For example, while inputting the genre code which shows the genre code which shows a rock, and jazz to record only the musical piece of a rock and jazz out of all the BGM programs currently sponsored by broadcast, the record period which shows the initiation time and termination time of record is inputted.

[0019] Here, the genre code which shows a rock is "101", and supposing the genre code which shows jazz is "102", after an operator presses a definite key after inputting "101" with a ten key 61, and he inputs "102" with a ten key 61 further, he will press a definite key. And in order to make it recognize that the input of all genre codes was completed, a definite key is pressed once again. CPU3 detects the above-mentioned actuation and makes RAM5 memorize input with the signal supplied from a control unit 8. The genre of the musical piece information which should be recorded is set by this.

[0020] Subsequently, if a record period is from [ on January 25, 1997 ] 10:30 a.m. to 6:00 p.m. on January [ of the same year ] 30, an operator will press a definite key, after inputting "199701251030-199701301800" by the ten key 61 and the minus key 62. CPU3 detects the above-mentioned actuation and makes RAM5 memorize input with the signal supplied from a control unit 8. A record period is set by this. It is the so-called set of a timer inclusion function. In this way, the preparation for automatic selection record is completed.

[0021] On the other hand, the operator does the program input of the genre and playback period of a musical piece to carry out BGM playback as preparation of automatic selection playback more nearly beforehand than a control unit 8. For example, it is operated like the case of the record mentioned above, and while inputting the genre code indicated to be jazz, the playback period which shows reproductive initiation time and termination time is specified to reproduce only the musical piece of jazz out of a BGM program [ finishing / record ]. CPU3 detects the above-mentioned actuation and makes RAM5 memorize input with the signal supplied from a control unit 8. The genre and playback period of a musical piece which should be reproduced are set by this. In this way, the preparation for automatic selection playback is completed.

[0022] (2) Explain record actuation, next the automatic selection record based on the

above-mentioned program input. CPU3 will start record actuation, if the time of day shown by the timer 6 turns into recording start time of day by which the program input was carried out. First, CPU3 is aligned with the channel by which delivery and a BGM program are provided with the control signal by the tuner 1. And a genre code is detected out of the digital data received from the channel concerned, and it judges whether it is in agreement with the lock with which the program input of this was carried out, or the genre code of jazz. [0023] When the received genre code is not a lock or a genre code of jazz, the musical piece information following it is disregarded. On the other hand, when the received genre code is a lock or a genre code of jazz, the musical piece information following it is once incorporated to RAM5, and, subsequently it transmits to a hard disk drive unit 2, and it matches with the genre code and records. Moreover, the time of day shown by the timer 6 at this time is matched with this musical piece information as time of day at the time of record, and is recorded.

[0024] In this way, the genre code transmitted is distinguished and only a lock or the musical piece information on jazz is recorded on the hard disk drive unit 2 with the genre code and record time of day. And if the time of day shown by the timer 6 turns into record end time by which the program input was carried out, the record actuation till then will be terminated.

[0025] (3) Explain playback actuation, next the automatic selection playback based on the above-mentioned program input. CPU3 will start playback actuation, if the time of day shown by the timer 6 turns into playback start time by which the program input was carried out. First, CPU3 searches the musical piece information on jazz by using as a key the genre code of the jazz by which the program input was carried out from the hard disk drive unit 2. And the searched musical piece is reproduced in the old order of the time of day recorded, for example. That is, after reading musical piece information from a hard disk drive unit 2 one by one and carrying out expanding processing of this, a sound system 7 is supplied as a digital audio signal. Thereby, in a sound system 7, BGM playback only of the musical piece of jazz is carried out. And if the time of day shown by the timer 6 turns into playback end time by which the program input was carried out, the playback actuation till then will be terminated. Thus, according to this operation gestalt, the BGM playback which consists of only musical pieces of a desired genre is realizable.

[0026] (4) Explain data deletion processing when data deletion, next the storage region of a hard disk drive unit 2 fill. CPU3 deletes musical piece information sequentially from the old thing of the recorded time of day that the field for recording the musical piece information newly received should be secured, if the storage region of a hard disk drive unit 2 fills, and the residue of storage capacity turns into below the specified quantity namely,. The newly received musical piece information can be recorded by this, without being restricted to the storage capacity of a hard disk drive unit 2.

[0027] C: Modification this invention is not limited to the operation gestalt mentioned above,



but the following various deformation is possible for it.

(1) although the case where the musical piece information on desired was chosen out of the BGM program supplied by the specific channel (frequency) as an example was dealt with for example, with the operation gestalt -- such [ this invention ] voice -- also when choosing the program information on desired out of the program information which does not restrict like but is supplied by different channel, it can apply. In this case, CPU3 should just make the channel which scanned and chose each channel carry out the automatic tuning of the tuner 1. [0028] Moreover, the program of two or more channels broadcast in the duplicate time zone can be made a configuration memorizable to coincidence by forming two or more tuners. In this case, what is necessary is to once store in RAM5 the received data of No. two or more group incorporated from each tuner, to transmit these received data to a hard disk drive unit 2, and just to record them. However, when time sharing is overlapped on the program information on two or more channels and it is supplied to it in one frequency, it is ability ready for receiving about the program information broadcast in the time zone when at least one tuner overlapped. Moreover, even if it does not perform automatic tuning in this case, the target program is alternatively receivable out of the digital stream superimposed on two or more programs by doubling with the time slot of the program which chose the timing of reception.

[0029] (2) Moreover, with an operation gestalt, although information supplied by broadcast was made into the musical piece information which carried out compression coding of the digital audio signal, this invention is not limited to this, for example, is not limited to the information by which both image information, or image information and audio information is sufficient as, and compression coding was carried out like an operation gestalt, either. Furthermore, you may be data, such as audio information, and not only image information but text.

[0030] (3) Moreover, although considered as digital satellite broadcasting service with the operation gestalt, this invention is applicable not only to this but wire broadcasting, such as terrestrial broadcasting and CATV.

[0031] (4) Moreover, although only the genre code was added as attribute information, attribute information on other, such as a singer name, an artist name, and a composer name, is added, for example, and you may make it give two or more attribute information with an operation gestalt. By carrying out like this, it becomes possible to choose musical piece information from various viewpoints, such as not only a genre but a singer, an artist, etc. Moreover, you may make it add a musical piece code (the so-called program identification information) unique to each musical piece information, and a program code (the so-called program identification information) unique to each program information. In this case, attribute information, such as a genre code, is not added to the head of each musical piece information like an operation gestalt, but the information which associated a musical piece

code, a program code, and attribute information beforehand is summarized, and you may make it send. Moreover, when sending attribute information collectively beforehand, you may make it relate with the broadcast start time of a program.

[0032] (5) Moreover, although constituted from an operation gestalt as a record regenerative apparatus of one which performs both record and playback, you may make it both used for it, this invention's separating not only a gestalt such but a record part, and a playback part, constituting the regenerative apparatus reproduced by reading data from the recording apparatus which records received data, and the recording apparatus concerned from an another object, and connecting them. Moreover, a control unit 8 may be made into a remote controller (the so-called remote control), and you may make it the configuration which prepared the interface for command reception in the body side.

[0033] (6) Moreover, although the hard disk drive unit 2 was adopted as a storage means with the operation gestalt, if this invention is a storage means in which not only this but random access is possible, it is good also as a storage means of others, such as optical-magnetic disc equipment and rewritable DVD (digital video disc).

[0034] (7) Moreover, about the record period or the playback period, a program input is not carried out like an operation gestalt each time, for example, defaults, such as 24 hours and one etc. week, may be set up beforehand. An input burden is mitigated by carrying out like this. Moreover, the record key 64 or the playback key 65 is operated, and you may make it direct record, or reproductive initiation and termination by the manual.

[0035] (8) moreover -- although all received data were incorporated with digital information and recorded with the operation gestalt -- such [ this invention ] voice -- it does not restrict like, for example, does not incorporate about the contents of the programs, such as an image and music, among received data with digital information, but D/A conversion is once carried out (carrying out D/A conversion, after carrying out expanding processing, when compressed), and you may make it record, after changing into an analog signal

[0036] (9) moreover -- although the operator of the record regenerative apparatus concerned was made to perform the program input of automatic selection record or automatic selection playback with the operation gestalt -- such [ this invention ] voice -- it does not restrict like but you may make it transmit the programmed information itself to a record regenerative apparatus While broadcasting the program of various genres by carrying out like this, the special feature can be given by making the genre which specialized in the store in which each record regenerative apparatus is installed choose so that it may say that a certain store offers BGM of a rock system, and a certain store offers BGM of a jazz system.

[0037] (10) Moreover, it is also possible to apply an accounting system to the record regenerative apparatus of an operation gestalt. In this case, what is necessary is to count the number of music, in case the thing charged whenever it records one music, then the received musical piece information are recorded, and just to compute a tariff by carrying out the

multiplication of that number of music and unit price. What is necessary is here, to match with musical piece information, to also transmit unit price information, and just to compute a tariff by accumulating the unit price shown using this unit price information in the case of record, when a unit price changes with music.

[0038] What is necessary is on the other hand, to count the number of music, in case musical piece information is reproduced, and just to compute a tariff by carrying out the multiplication of the number of music and unit price, in charging at the time of not record but playback. Moreover, what is necessary is to match with this musical piece information the unit price information transmitted with musical piece information, to record it, and just to compute a tariff by accumulating the unit price shown using the unit price information corresponding to the musical piece information in the case of playback, when a unit price changes with music.

[0039] (11) moreover -- although the musical piece information that the time of day recorded using time information was old was preferentially deleted with the operation gestalt -- such [ this invention ] voice -- it does not restrict like, for example, you may make it delete preferentially the musical piece information on the low genre of priority In this case, the program input of the genre code of the genre deleted preferentially is carried out, and that input is recorded on the predetermined field of a hard disk drive unit 2, and just refer to this for CPU3 in the case of data deletion.

[0040] (12) Moreover, it is not necessary to necessarily record the time information itself, and in the operation gestalt, in order to perform processing using time of day, such as deleting old information preferentially, as long as it is the information which can define the order relation of time of day, the information on other may be recorded. For example, you may be the sequence number which shows the recorded sequence.

[0041]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, a user can choose a desired program easily from many programs supplied by digital satellite broadcasting service, and those contents can be enjoyed (claim 1 thru/or 7).

[0042] Moreover, according to invention according to claim 2, if the storage capacity of a storage means becomes still less more nearly insufficient, recording information with a low significance can be deleted preferentially, and the field for recording new program information can be secured automatically.

[0043] Moreover, according to invention according to claim 3, the order relation (that is, is a certain program information older than other program information, or is new?) of the time of day which wrote program information in the storage means can be known further.

[0044] Moreover, according to invention according to claim 4, if the storage capacity of a storage means becomes still less more nearly insufficient, recording information with the recorded old time of day can be deleted preferentially, and the field for recording new

program information can be secured automatically.

[0045] Moreover, according to invention according to claim 6, a user can choose easily the musical piece information which has a specific attribute, and can record it.

[0046] Moreover, according to invention according to claim 7, the musical piece information alternatively recorded by invention according to claim 6 is reproducible further.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the record regenerative apparatus by 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is the top view showing the example of a configuration of the control unit of this equipment.

### [Description of Notations]

1 [ -- ROM, 5 / -- RAM (a record attribute storage means, playback attribute storage means), 6 / -- A timer, 7 / -- A sound system (playback means), 8 / -- A control unit, BUS / -- Bus. ] -- A tuner (receiving means), 2 -- A hard disk drive unit (a storage means, significance storage means), 3 -- CPU (a receiving means, a sorting means, a playback means, a storage management means, a time information record means, retrieval means), 4

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-241228

(43)公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 1 1 B 15/02  
20/00

識別記号

3 5 5

F I

G 1 1 B 15/02  
20/00

3 5 5

Z

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-44059

(22)出願日 平成9年(1997) 2月27日

(71)出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72)発明者 曾根 卓朗

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式  
会社内

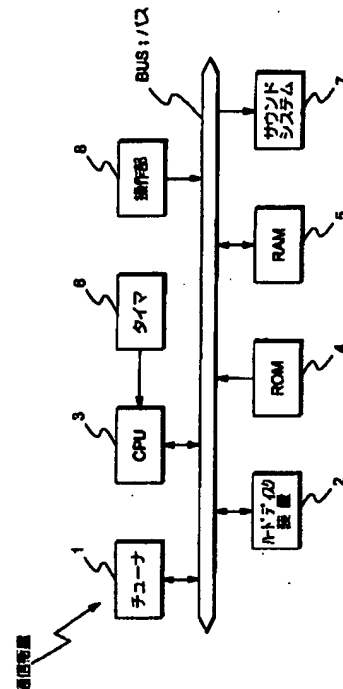
(74)代理人 弁理士 川▲崎▼ 研二 (外1名)

(54)【発明の名称】 番組情報記録装置及び再生装置

(57)【要約】

【課題】 デジタル衛星放送により供給される数多くの番組の中から利用者が所望の番組を容易に選択しその内容を享受することができる番組情報記録装置及び再生装置を提供する。

【解決手段】 デジタル衛星放送により、その楽曲のジャンルを示すジャンルコードとともに供給される楽曲情報をチューナ1により受信する一方、記録すべき楽曲のジャンルを操作部8により予め入力しておき、受信される楽曲情報の中から、操作部8により予め入力したジャンルと一致するジャンルコードが付加された楽曲情報のみを選択し、ハードディスク装置2に記録するよう構成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル衛星放送により、少なくともその番組の 1 つの属性を示す属性情報とともに供給される番組情報を受信する受信手段と、記録すべき番組のもつ属性として指定された属性を属性指定情報として記憶する記録属性記憶手段と、前記受信手段によって受信された番組情報の中から、前記記録属性記憶手段に記憶された属性指定情報と一致する属性を示す属性情報に対応する番組情報を選別する選別手段と、前記選別手段によって選別された番組情報を各々の属性情報と対応づけて記憶する記憶手段とを具備することを特徴とする番組情報記録装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の番組情報記録装置において、さらに、指定された属性の重要度に関する情報を記憶する重要度記憶手段と、前記記憶手段の記憶領域の残量が所定量以下になると、前記重要度記憶手段に記憶された属性の重要度に関する情報を参照し、これによって前記記憶手段において重要度の低い属性をもつ番組情報を各々の属性情報に基づき検索し、該検索された番組情報を削除する記憶管理手段とを具備することを特徴とする番組情報記録装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載の番組情報記録装置において、さらに、前記記憶手段に番組情報を書き込むときの時刻の順序関係を示す情報を該番組情報と対応づけて該記憶手段に書き込む時刻情報記録手段を具備することを特徴とする番組情報記録装置。

【請求項 4】 請求項 3 記載の番組情報記録装置において、さらに、前記記憶手段の記憶領域の残量が所定量以下になると、各番組情報と対応づけて記憶された時刻の順序関係を示す情報を参照し、該記憶手段に書き込まれた時刻が古い番組情報を優先的に削除する記憶管理手段とを具備することを特徴とする番組情報記録装置。

【請求項 5】 請求項 1 記載の番組情報記録装置から番組情報を読み出して再生する再生装置であって、再生すべき番組のもつ属性として指定された属性を属性指定情報として記憶する再生属性記憶手段と、前記記憶手段に記憶された番組情報の中から、前記再生属性記憶手段に記憶された属性指定情報と一致する属性を示す属性情報と対応づけて記憶された番組情報を検索する検索手段と、前記検索手段によって検索された番組情報を順次読み出して再生する再生手段とを具備することを特徴とする再生装置。

【請求項 6】 請求項 1 ないし 4 記載の番組情報記録装置において、前記番組情報は、楽曲の演奏または歌唱を録音して得ら

れる楽曲情報であることを特徴とする番組情報記録装置。

【請求項 7】 請求項 5 記載の再生装置において、前記番組情報は、楽曲の演奏または歌唱を録音して得られる楽曲情報であるとともに、前記再生手段は、前記楽曲情報を順次再生することを特徴とする再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

10 【発明の属する技術分野】この発明は、デジタル衛星放送により送信される番組情報の記録／再生に用いて好適な番組情報記録装置及び再生装置に関する。

## 【0002】

20 【従来の技術】近年の圧縮符号化技術の進歩等を背景として、デジタル衛星放送により供給される番組の多チャンネル化が実現可能となり、各種サービスの実施化が進められている。こうした放送の多チャンネル化により、様々なジャンルに特化した番組を数多く提供することが可能となり、利用者にとっては番組の選択肢が広がり、バラエティに富んだ情報を享受できるという利点がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、放送の多チャンネル化が一方において情報の氾濫による弊害をもたらすことは否めない。すなわち、利用者は、数十、数百等の多くのチャンネルを通じて供給される番組の中から自分の嗜好に合った番組または真に必要な情報を選択する必要がある、そのための負担が大きくなるという問題がある。

30 【0004】この発明は、このような背景の下になされたもので、デジタル衛星放送により供給される数多くの番組の中から利用者が所望の番組を容易に選択しその内容を享受することができる番組情報記録装置及び再生装置を提供することを目的としている。

## 【0005】

40 【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、請求項 1 記載の発明は、デジタル衛星放送により、少なくともその番組の 1 つの属性を示す属性情報とともに供給される番組情報を受信する受信手段と、記録すべき番組のもつ属性として指定された属性を属性指定情報として記憶する記録属性記憶手段と、前記受信手段によって受信された番組情報の中から、前記記録属性記憶手段に記憶された属性指定情報と一致する属性を示す属性情報に対応する番組情報を選別する選別手段と、前記選別手段によって選別された番組情報を各々の属性情報と対応づけて記憶する記憶手段とを具備することを特徴としている。

50 【0006】また、請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の番組情報記録装置において、さらに、指定された属性の重要度に関する情報を記憶する重要度記憶手段と、

前記憶手段の記憶領域の残量が所定量以下になると、前記重要度記憶手段に記憶された属性の重要度に関する情報を参照し、これによって前記憶手段において重要度の低い属性をもつ番組情報を各々の属性情報に基づき検索し、該検索された番組情報を削除する記憶管理手段とを具備することを特徴としている。

【0007】また、請求項3記載の発明は、請求項1記載の番組情報記録装置において、さらに、前記憶手段に番組情報を書き込むときの時刻の順序関係を示す情報を該番組情報と対応づけて該記憶手段に書き込む時刻情報記録手段を具備することを特徴としている。

【0008】また、請求項4記載の発明は、請求項3記載の番組情報記録装置において、さらに、前記憶手段の記憶領域の残量が所定量以下になると、各番組情報と対応づけて記憶された時刻の順序関係を示す情報を参照し、該記憶手段に書き込まれた時刻が古い番組情報を優先的に削除する記憶管理手段を具備することを特徴としている。

【0009】また、請求項5記載の発明は、請求項1記載の番組情報記録装置から番組情報を読み出して再生する再生装置であって、再生すべき番組のもつ属性として指定された属性を属性指定情報として記憶する再生属性記憶手段と、前記憶手段に記憶された番組情報の中から、前記再生属性記憶手段に記憶された属性指定情報と一致する属性を示す属性情報と対応づけて記憶された番組情報を検索する検索手段と、前記検索手段によって検索された番組情報を順次読み出して再生する再生手段とを具備することを特徴としている。

【0010】また、請求項6記載の発明は、請求項1ないし4記載の番組情報記録装置において、前記番組情報は、楽曲の演奏または歌唱を録音して得られる楽曲情報であることを特徴としている。

【0011】また、請求項7記載の発明は、請求項5記載の再生装置において、前記番組情報は、楽曲の演奏または歌唱を録音して得られる楽曲情報であるとともに、前記再生手段は、前記楽曲情報を順次再生することを特徴としている。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施形態について説明する。

A：実施形態の構成

図1はこの発明の一実施形態の構成を示すブロック図である。この実施形態は、本発明をデジタル衛星放送により供給される番組を記録および再生する記録再生装置として構成したものである。図1において、1はチューナであり、通信衛星を介し放送される番組情報を取り込む。ここで、番組情報とは、衛星放送の各チャンネルより提供される番組の内容を構成する情報であって、デジタルの映像信号およびオーディオ信号を圧縮符号化したものである。本実施形態では、一例として特定のチャ

ネル（周波数）で供給されるBGM（バックグラウンドミュージック）放送番組の中から所望の楽曲情報を選択して記録再生する場合を取り扱う。ここで、楽曲情報とは、曲の演奏または歌唱をデジタル録音して得られるデジタルオーディオ信号を圧縮符号化した情報であって、各楽曲情報の先頭には、ロック、ジャズ、ポップス、演歌等、その楽曲が属するジャンルを示すジャンルコードが付加されている。

【0013】次に、2はハードディスク装置であり、チューナ1より受信した楽曲情報をそのジャンルコードとともに記憶する。すなわち、このハードディスク装置2において、楽曲情報は、ジャンルをキーとして検索できるようにそのジャンルコードと対応づけて記憶されている。

【0014】3はCPU（中央処理装置）であり、バスBUSを介し接続される装置各部を制御する。このCPU3は、ROM（読み出し専用メモリ）4に記憶された所定の制御プログラムを実行することにより後述する動作を実現する。5はRAM（読み書き可能なメモリ）であり、CPU3が制御プログラムを実行するときのワークエリアとして用いられる。このRAM5は、チューナ5より取り込まれる受信データを一時記憶する受信バッファとしても用いられる。6は計時動作を行うタイマであり、計時した時刻の情報（以下、時刻情報という）をCPU3へ随時供給する。

【0015】また、7はサウンドシステムであり、供給されるデジタルオーディオ信号をD/A（デジタル／アナログ）変換して得られるアナログオーディオ信号に対応した楽音をスピーカより発生させる。CPU3は、ハードディスク記憶2から楽曲情報を読み出しこれを伸長処理して得られるデジタルオーディオ信号をサウンドシステム7へ供給する。これにより、楽曲が再生される。

【0016】さらに、8は操作部であり、操作者が種々の指示操作又は入力操作を行うための各種操作子からなっている。図2は操作部の構成の一例を示す平面図である。同図において、60は電源のオン／オフを指示するための電源ボタン、61および62はチャンネル選択や後述する自動選択記録又は自動選択再生のプログラム入力を行うためのテンキーおよびマイナスキー、63は上記プログラム入力の際に入力コードの確定を指示するための確定キー、64は記録の開始／終了をマニュアルで指示するための記録キー、65は再生の開始／終了をマニュアルで指示するための再生キー、66および67はチューナ1の受信チャンネルを順方向および逆方向にスキップさせるための矢印キー、68は操作者が入力した入力値や入力の案内をする各種メッセージを表示する液晶パネルである。操作部8は、上述した各操作子に対する操作に対応した信号を発生する。

【0017】B：実施形態の動作

次に、上記構成からなる記録再生装置の動作を、(1) 記録再生の準備、(2) 記録動作、(3) 再生動作および(4) データ削除に分けて説明する。

#### 【0018】(1) 記録再生の準備

まず、操作者は、記録したい楽曲のジャンルと記録期間を予め操作部8よりプログラム入力しておく。例えば、放送により提供されているすべてのBGM放送番組の中からロックとジャズの楽曲のみを記録したい場合、ロックを示すジャンルコードとジャズを示すジャンルコードを入力するとともに、記録の開始日時と終了日時を示す記録期間を入力する。

【0019】ここで、ロックを示すジャンルコードが「101」であり、ジャズを示すジャンルコードが「102」であるとする、操作者は、テンキー61によって「101」を入力した後、確定キーを押圧し、さらにテンキー61によって「102」を入力した後、確定キーを押圧する。そして、すべてのジャンルコードの入力が終了したことを認識させるためもう一度確定キーを押圧する。CPU3は、操作部8から供給される信号によって上記操作を検出し、入力情報をRAM5に記憶させる。これによって、記録すべき楽曲情報のジャンルがセットされる。

【0020】次いで、記録期間を、例えば1997年1月25日午前10時30分から同年1月30日午後6時までとすると、操作者は、テンキー61およびマイナスキー62によって「199701251030-199701301800」を入力した後、確定キーを押圧する。CPU3は、操作部8から供給される信号によって上記操作を検出し、入力情報をRAM5に記憶させる。これによって、記録期間がセットされる。いわゆるタイマ収録機能のセットである。こうして、自動選択記録のための準備が完了する。

【0021】一方、自動選択再生の準備として、操作者は、BGM再生したい楽曲のジャンルと再生期間を予め操作部8よりプログラム入力しておく。例えば、記録済のBGM放送番組の中からジャズの楽曲のみを再生したい場合、上述した記録の場合と同様に操作して、ジャズと示すジャンルコードを入力するとともに、再生の開始日時と終了日時を示す再生期間を指定する。CPU3は、操作部8から供給される信号によって上記操作を検出し、入力情報をRAM5に記憶させる。これによって、再生すべき楽曲のジャンルと再生期間がセットされる。こうして、自動選択再生のための準備が完了する。

#### 【0022】(2) 記録動作

次に、上記プログラム入力に基づく自動選択記録について説明する。CPU3は、タイマ6によって示される時刻がプログラム入力された記録開始時刻になると、記録動作を開始する。まず、CPU3はチューナ1に制御信号を送り、BGM放送番組が提供されているチャンネルに同調させる。そして、当該チャンネルより受信される

デジタルデータの中からジャンルコードを検出し、これがプログラム入力されたロックまたはジャズのジャンルコードと一致するか否かを判断する。

【0023】受信されたジャンルコードがロックまたはジャズのジャンルコードでない場合には、それに続く楽曲情報を無視する。一方、受信されたジャンルコードがロックまたはジャズのジャンルコードである場合には、それに続く楽曲情報をRAM5に一旦取り込み、次いでハードディスク装置2へ転送し、そのジャンルコードと対応づけて記録する。また、このときタイマ6によって示される時刻を記録時の時刻として該楽曲情報と対応づけて記録する。

【0024】こうして、送信されるジャンルコードを判別し、ロックまたはジャズの楽曲情報のみをそのジャンルコードおよび記録時刻とともにハードディスク装置2に記録していく。そして、タイマ6によって示される時刻がプログラム入力された記録終了時刻になると、それまでの記録動作を終了させる。

#### 【0025】(3) 再生動作

次に、前述のプログラム入力に基づく自動選択再生について説明する。CPU3は、タイマ6によって示される時刻がプログラム入力された再生開始時刻になると、再生動作を開始する。まず、CPU3は、ハードディスク装置2からプログラム入力されたジャズのジャンルコードをキーとして、ジャズの楽曲情報をサーチする。そして、サーチされた楽曲を例えば記録した時刻の古い順に再生する。すなわち、ハードディスク装置2から楽曲情報を順次読み出し、これを伸長処理した後、デジタルオーディオ信号としてサウンドシステム7に供給する。これにより、サウンドシステム7では、ジャズの楽曲のみがBGM再生される。そして、タイマ6によって示される時刻がプログラム入力された再生終了時刻になると、それまでの再生動作を終了させる。このように、本実施形態によれば、所望のジャンルの楽曲のみから構成されるBGM再生を実現することができる。

#### 【0026】(4) データ削除

次に、ハードディスク装置2の記憶領域が一杯になった場合のデータ削除処理について説明する。CPU3は、ハードディスク装置2の記憶領域が一杯になると（すなわち、記憶容量の残量が所定量以下になると）、新たに受信される楽曲情報を記録するための領域を確保すべく、例えば記録した時刻の古いものから順に楽曲情報を削除していく。これによって、ハードディスク装置2の記憶容量に制限されることなく、新たに受信した楽曲情報を記録することができる。

#### 【0027】C：変形例

本発明は、上述した実施形態に限定されず、以下のような種々の変形が可能である。

(1) 例えば、実施形態では、一例として特定のチャンネル（周波数）で供給されるBGM放送番組の中から所



望の楽曲情報を選択する場合を取り扱ったが、本発明は、このような態様に限らず、異なるチャンネルで供給される番組情報の中から所望の番組情報を選択する場合にも適用可能である。この場合、CPU3は、各チャンネルを走査し、選択したチャンネルにチューナ1を自動チューニングさせればよい。

【0028】また、チューナを複数設けることにより、重複した時間帯に放送される複数チャンネルの番組を同時に記憶可能な構成にすることができる。この場合、各チューナから取り込まれる複数番組の受信データを一旦RAM5に格納し、これら受信データをハードディスク装置2に転送し、記録すればよい。ただし、1つの周波数において複数チャンネルの番組情報が時分割に重畳されて供給される場合には、一つのチューナでも重複した時間帯に放送される番組情報を受信可能である。また、この場合、自動チューニングを行わなくても、受信のタイミングを選択した番組のタイムスロットに合わせることで、複数の番組が重畳されたデジタルストリームの中から目的の番組を選択的に受信することができる。

【0029】(2) また、実施形態では、放送により供給される情報をデジタルオーディオ信号を圧縮符号化した楽曲情報としたが、本発明は、これに限定されず、例えば映像情報でも、あるいは映像情報とオーディオ情報の両方でもよく、また、実施形態のように圧縮符号化された情報に限定されるものでもない。さらに、オーディオ情報や映像情報に限らず、文字情報等のデータであってもよい。

【0030】(3) また、実施形態ではデジタル衛星放送としたが、本発明は、これに限らず、地上波放送やCATV等の有線放送にも適用可能である。

【0031】(4) また、実施形態では、属性情報としてジャンルコードのみ付加したが、例えば歌手名、アーティスト名、作曲者名等その他の属性情報を付加して複数の属性情報をもたせるようにしてもよい。こうすることにより、ジャンルのみならず、歌手、アーティスト等様々な観点から楽曲情報を選択することが可能になる。また、各楽曲情報にユニークな楽曲コード(いわゆる番組識別情報)や各番組情報にユニークな番組コード(いわゆる番組識別情報)を付加するようにしてもよい。この場合、ジャンルコード等の属性情報を、実施形態のように各楽曲情報の先頭に付加するのではなく、予め楽曲コードや番組コードと属性情報とを関連づけた情報をまとめて送るようにしてもよい。また、予め属性情報をまとめて送る場合、番組の放送開始時刻と関連づけるようにしてもよい。

【0032】(5) また、実施形態では、記録と再生の両方を行う一体の記録再生装置として構成したが、本発明は、このような形態に限らず、記録部分と再生部分とを分離して、受信データの記録を行う記録装置と当該記

録装置からデータを読み出して再生を行う再生装置とを別体で構成し、両者を接続して使用するようにしてもよい。また、操作部8をリモートコントローラ(いわゆるリモコン)とし、本体側にコマンド受信用のインタフェースを設けた構成にしてもよい。

【0033】(6) また、実施形態では、記憶手段として、ハードディスク装置2を採用したが、本発明は、これに限らず、ランダムアクセス可能な記憶手段であれば、光磁気ディスク装置や書き換え可能なDVD(デジタルビデオディスク)等その他の記憶手段としてもよい。

【0034】(7) また、記録期間や再生期間については、実施形態のようにその都度プログラム入力するのではなく、例えば24時間、1週間等のデフォルト値を予め設定しておくようにしてもよい。こうすることにより入力負担が軽減される。また、記録キー64または再生キー65を操作して、記録または再生の開始と終了をマニュアルで指示するようにしてもよい。

【0035】(8) また、実施形態では、受信データをすべてデジタル情報のまま取り込み、記録しているが、本発明は、このような態様に限らず、例えば受信データのうち映像や音楽等の番組の内容についてはデジタル情報のまま取り込むのではなく、一旦D/A変換して(圧縮されている場合には伸長処理した後にD/A変換して)、アナログ信号に変換した上で記録するようにしてもよい。

【0036】(9) また、実施形態では、自動選択記録または自動選択再生のプログラム入力を、当該記録再生装置の操作者が行うようにしたが、本発明は、このような態様に限らず、プログラムした情報そのものを記録再生装置に送信するようにしてもよい。こうすることにより、様々なジャンルの番組を放送する一方で、各記録再生装置が設置される店舗等に特化したジャンルを選択させることにより、ある店はロック系のBGMを提供し、また、ある店はジャズ系のBGMを提供する、というように特色をもたせることができる。

【0037】(10) また、実施形態の記録再生装置に課金システムを適用することも可能である。この場合、一曲を記録する毎に課金するものとすれば、受信した楽曲情報を記録する際に曲数をカウントし、その曲数と単価を乗算することによって料金を算出すればよい。ここで、曲によって単価が異なる場合には、楽曲情報に対応づけて単価情報をも送信し、該単価情報によって示される単価を記録の際に累算することによって料金を算出すればよい。

【0038】一方、課金を記録時ではなく再生時に行う場合には、楽曲情報を再生する際に曲数をカウントし、その曲数と単価を乗算することによって料金を算出すればよい。また、曲によって単価が異なる場合には、楽曲情報とともに送信される単価情報を該楽曲情報と対応づ

けて記録しておき、再生の際にその楽曲情報に対応する単価情報によって示される単価を累算することによって料金を算出すればよい。

【0039】(11) また、実施形態では、時刻情報を利用して記録した時刻が古い楽曲情報を優先的に削除するようにしたが、本発明は、このような態様に限らず、例えば優先順位の低いジャンルの楽曲情報を優先的に削除するようにしてもよい。この場合、優先的に削除するジャンルのジャンルコードをプログラム入力し、その入力情報をハードディスク装置2の所定領域に記録しておき、CPU3は、データ削除の際にこれを参照すればよい。

【0040】(12) また、実施形態において、古い情報を優先的に削除するなど時刻を利用した処理を行うために、必ずしも時刻情報そのものを記録しておく必要はなく、時刻の順序関係を定義できる情報であれば、その他の情報を記録しておくようにしてもよい。例えば、記録した順序を示すシーケンス番号であってもよい。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、デジタル衛星放送により供給される数多くの番組の中から利用者が所望の番組を容易に選択しその内容を享受することができる(請求項1ないし7)。

【0042】また、請求項2記載の発明によれば、さらに、記憶手段の記憶容量が足りなくなると、重要度の低い記録情報を優先的に削除し、新たな番組情報を記録するための領域を自動的に確保することができる。

【0043】また、請求項3記載の発明によれば、さら

に、記憶手段に番組情報を書き込んだ時刻の順序関係(すなわち、ある番組情報が他の番組情報より古いかあるいは新しいか)を知ることができる。

【0044】また、請求項4記載の発明によれば、さらに、記憶手段の記憶容量が足りなくなると、記録された時刻が古い記録情報を優先的に削除し、新たな番組情報を記録するための領域を自動的に確保することができる。

【0045】また、請求項6記載の発明によれば、利用者は、特定の属性を有する楽曲情報を容易に選択し記録することができる。

【0046】また、請求項7記載の発明によれば、さらに、請求項6記載の発明によって選択的に記録した楽曲情報を再生することができる。

【図面の簡単な説明】

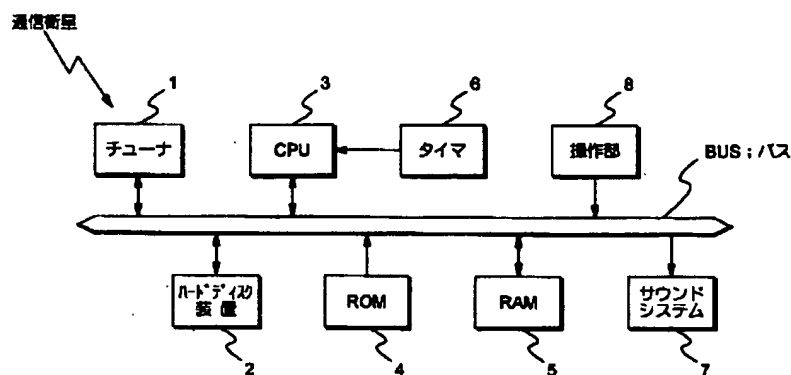
【図1】 この発明の一実施形態による記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 同装置の操作部の構成例を示す平面図である。

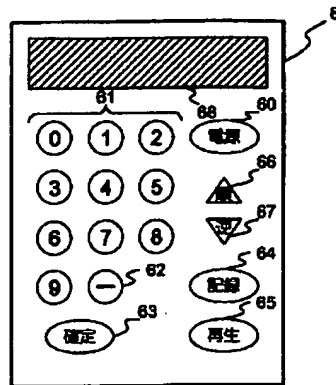
【符号の説明】

1…チューナ(受信手段)、2…ハードディスク装置(記憶手段、重要度記憶手段)、3…CPU(受信手段、選別手段、再生手段、記憶管理手段、時刻情報記録手段、検索手段)、4…ROM、5…RAM(記録属性記憶手段、再生属性記憶手段)、6…タイマ、7…サウンドシステム(再生手段)、8…操作部、BUS…バス。

【図1】



【図2】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第4区分

【発行日】平成17年2月3日(2005.2.3)

【公開番号】特開平10-241228

【公開日】平成10年9月11日(1998.9.11)

【出願番号】特願平9-44059

【国際特許分類第7版】

G 1 1 B 15/02

G 1 1 B 20/00

【F I】

G 1 1 B 15/02 3 5 5

G 1 1 B 20/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年2月27日(2004.2.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

デジタル放送から番組の属性を示す属性情報と当該番組の番組情報を受信する受信手段と、

記録すべき番組のもつ属性として指定された属性を属性指定情報として記憶する記録属性記憶手段と、

前記受信手段によって受信された番組情報の中から、前記記録属性記憶手段に記憶された属性指定情報と一致する属性を示す属性情報に対応する番組情報を選別する選別手段と、前記選別手段によって選別された番組情報を各々の属性情報と対応づけて記憶する記憶手段と

を具備することを特徴とする番組情報記録装置。

【請求項2】

請求項1記載の番組情報記録装置において、さらに、

指定された属性の重要度に関する情報を記憶する重要度記憶手段と、

前記記憶手段の記憶領域の残量が所定量以下になると、前記重要度記憶手段に記憶された属性の重要度に関する情報と前記記憶手段に対応付けて記憶された属性情報および番組情報に基づき、前記記憶手段に記憶された番組情報のうち重要度の低い番組情報を選択し、該選択した番組情報を削除する記憶管理手段と

を具備することを特徴とする番組情報記録装置。

【請求項3】

請求項1記載の番組情報記録装置において、さらに、

前記記憶手段に番組情報を書き込むときの時刻の順序関係を示す情報を該番組情報と対応づけて該記憶手段に書き込む時刻情報記録手段を具備することを特徴とする番組情報記録装置。

【請求項4】

請求項3記載の番組情報記録装置において、さらに、

前記記憶手段の記憶領域の残量が所定量以下になると、各番組情報と対応づけて記憶された時刻の順序関係を示す情報を参照し、該記憶手段に書き込まれた時刻が古い番組情報を優先的に削除する記憶管理手段を具備することを特徴とする番組情報記録装置。

## 【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 記載の番組情報記録装置において、前記番組情報は、楽曲の演奏または歌唱を録音して得られる楽曲情報であることを特徴とする番組情報記録装置。

## 【請求項 6】

再生すべき番組のもつ属性として指定された属性を属性指定情報として記憶する再生属性記憶手段と、

請求項 1 記載の番組情報記録装置における前記記憶手段に記憶された番組情報のうち前記再生属性記憶手段に記憶された属性指定情報と一致する属性を示す属性情報と対応づけて記憶された番組情報を再生する再生手段と  
を具備することを特徴とする再生装置。

## 【請求項 7】

請求項 6 記載の再生装置において、前記番組情報は、楽曲の演奏または歌唱を録音して得られる楽曲情報であるとともに、前記再生手段は、前記楽曲情報を順次再生することを特徴とする再生装置。

## 【請求項 8】

請求項 1 記載の番組情報記録装置と、

前記番組情報記録装置における前記記憶手段に記憶された番組情報を再生する再生手段と  
を具備することを特徴とする番組情報記録再生装置。

## 【請求項 9】

請求項 8 記載の番組情報記録再生装置において、前記番組情報は、楽曲の演奏または歌唱を録音して得られる楽曲情報であるとともに、前記再生手段は、前記楽曲情報を再生することを特徴とする番組情報記録再生装置。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

この発明は、このような背景の下になされたもので、ディジタル放送により供給される数多くの番組の中から利用者が所望の番組を容易に選択しその内容を享受することができる番組情報記録装置及び再生装置を提供することを目的としている。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、この発明は、ディジタル放送から番組の属性を示す属性情報と当該番組の番組情報を受信する受信手段と、記録すべき番組のもつ属性として指定された属性を属性指定情報として記憶する記録属性記憶手段と、前記受信手段によって受信された番組情報の中から、前記記録属性記憶手段に記憶された属性指定情報と一致する属性を示す属性情報に対応する番組情報を選別する選別手段と、前記選別手段によって選別された番組情報を各々の属性情報と対応づけて記憶する記憶手段とを具備することを特徴とする番組情報記録装置を提供する。

他の好ましい態様において、番組情報記録装置は、さらに、前記記憶手段に番組情報を書き込むときの時刻の順序関係を示す情報を該番組情報と対応づけて該記憶手段に書き込む時刻情報記録手段を具備する。

この態様において、番組情報記録装置は、さらに、前記記憶手段の記憶領域の残量が所定量以下になると、各番組情報と対応づけて記憶された時刻の順序関係を示す情報を参照し

、該記憶手段に書き込まれた時刻が古い番組情報を優先的に削除する記憶管理手段を具備してもよい。

また、以上の諸態様において、前記番組情報は、例えば楽曲の演奏または歌唱を録音して得られる楽曲情報である。

また、この発明は、再生すべき番組のもつ属性として指定された属性を属性指定情報として記憶する再生属性記憶手段と、既述の番組情報記録装置における前記記憶手段に記憶された番組情報のうち前記再生属性記憶手段に記憶された属性指定情報と一致する属性を示す属性情報と対応づけて記憶された番組情報を再生する再生手段とを具備することを特徴とする再生装置を提供する。

好ましい態様において、前記番組情報は、例えば楽曲の演奏または歌唱を録音して得られる楽曲情報であり、前記再生手段は、前記楽曲情報を順次再生する。

さらに、この発明は、前記番組情報記録装置と、前記番組情報記録装置における前記記憶手段に記憶された番組情報のうち前記再生属性記憶手段に記憶された番組情報を再生する再生手段とを具備することを特徴とする番組情報記録再生装置を提供する。

好ましい態様において、前記番組情報は、例えば楽曲の演奏または歌唱を録音して得られる楽曲情報であり、前記再生手段は、前記楽曲情報を順次再生する。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００７

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００８

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】削除

## 【補正の内容】

## 【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、デジタル放送により供給される数多くの番組の中から利用者が所望の番組を容易に選択しその内容を享受することができる（請求項1ないし9）。

## 【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

また、この発明によれば、利用者は、特定の属性を有する楽曲情報を容易に選択し記録することができる（請求項5、7、9）。

## 【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

また、この発明によれば、さらに、番組情報記録装置によって選択的に記録した楽曲情報を再生することができる（請求項6～9）。